

DERWENT-ACC-NO: 1993-391319  
DERWENT-WEEK: 199349  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: LCD panel driving method - applying negative voltage to  
pixels during  
blanking period of video signal NoAbstract

PATENT-ASSIGNEE: FUJITSU GENERAL KK[GENH]

PRIORITY-DATA: 1992JP-0119668 (April 13, 1992)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO        | PUB-DATE         | LANGUAGE |     |
|---------------|------------------|----------|-----|
| PAGES         | MAIN-IPC         |          |     |
| JP 05292434 A | November 5, 1993 | N/A      | 004 |
| H04N 005/66   |                  |          |     |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO         | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO        |
|----------------|-----------------|----------------|
| APPL-DATE      |                 |                |
| JP05292434A    | N/A             | 1992JP-0119668 |
| April 13, 1992 |                 |                |

INT-CL (IPC): G02F001/133; G09G003/36 ; H04N005/66

ABSTRACTED-PUB-NO: JP05292434A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS:

LCD PANEL DRIVE METHOD APPLY NEGATIVE VOLTAGE PIXEL BLANK PERIOD  
VIDEO SIGNAL  
NOABSTRACT

DERWENT-CLASS: P81 P85 T04 U14 W03

EPI-CODES: T04-H03B; T04-H03C2; U14-K01A3; W03-A08B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1993-302624

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-292434

(43)公開日 平成5年(1993)11月5日

| (51)Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号    | 庁内整理番号  | FI | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|---------|----|--------|
| H 0 4 N 5/66             | 1 0 2 B | 9068-5C |    |        |
| G 0 2 F 1/133            | 5 0 5   | 7820-2K |    |        |
| G 0 9 G 3/36             |         | 7319-5G |    |        |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-119668

(22)出願日 平成4年(1992)4月13日

(71)出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72)発明者 大串 洋一

神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式

会社富士通ゼネラル内

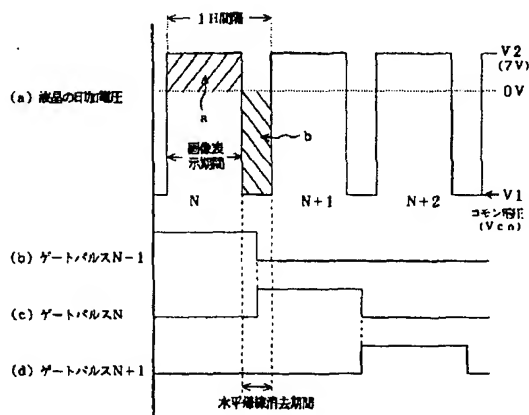
(74)代理人 弁理士 大原 拓也

(54)【発明の名称】 液晶表示装置の交流駆動方法

(57)【要約】

【目的】 液晶表示装置の交流駆動方法において、液晶の焼き付け等による寿命の低下を防止する。

【構成】 入力映像信号の映像表示期間においては液晶に正の電圧(V2)を印加し、同入力映像信号の帰線消去期間(ブランキング期間)においては同液晶に負の電圧(V1; コモン電圧)を印加し、同液晶を交流駆動しており、同液晶に印加する電圧波形について0Vを中心とし、上記入力映像信号の映像期間部分aと帰線消去期間部分bとをほぼ同じ面積とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力映像信号による画像を液晶パネルに表示する際、同入力映像信号を極性反転した電圧を同液晶パネルに印加し、同液晶パネルを交流駆動する液晶表示装置の交流駆動方法において、前記入力映像信号の帰線消去期間のみ、前記液晶パネルに印加する電圧を極性反転するようにしたことを特徴とする液晶表示装置の交流駆動方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、液晶パネルによる表示装置に用いられ、同液晶パネルの寿命低下を抑える液晶表示装置の交流駆動方法に関するものである。

## 【0002】

【従来例】従来、この種の液晶表示装置の交流駆動方法においては、例えば図2に示すように、入力映像信号の水平走査期間(1H)毎に液晶パネルに印加する映像信号の極性が反転され、つまり同液晶パネルの印加電圧波形の極性が反転される。

【0003】また、上記液晶パネルの各ラインの画素を駆動するため、図2(b)、(c)および(d)に示すように、駆動回路からは1ライン毎のゲートパルス(N-1, N, N+1, ...)が順次出力され、この1つのゲートパルスによって1ラインの画素が駆動される。なお、図2(a)に示すN, N+1, N+2, ...は映像信号の水平期間における映像部分に対応するものである。

【0004】すなわち、上記液晶パネルを交流駆動方式で駆動することにより、同液晶パネルの焼き付き等による寿命の低下を抑えることができるからである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように、上記液晶パネルに印加される映像信号の極性が一定でないことから、同液晶パネルの焼き付き等による寿命の低下を抑えることができるが、映像信号の映像期間の極性を反転することは好ましくない。

【0006】この発明は上記課題に鑑みなされたものであり、その目的は液晶の焼き付き等による寿命の低下を防止することができるようにした液晶表示装置の駆動方法を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明は入力映像信号による画像を液晶パネルに表示する際、同入力映像信号の極性を反転した電圧を同液晶パネルに印加し、同液晶パネルを交流駆動する液晶表示装置の交流駆動方法において、上記入力映像信号の帰線消去期間のみ上記液晶パネルに印加する電圧を極性反転するようにしたことを要旨とする。

## 【0008】

【作用】上記方法としたので、上記液晶パネルを交流駆動することができ、この交流駆動によって液晶パネルの

焼き付き等による寿命の低下を抑えることができる。

【0009】しかも、映像信号の映像部分の極性をそのままとし、つまり反転せずに済ませることができる。

## 【0010】

【実施例】この発明の液晶表示装置の交流駆動方法は、入力映像信号の水平帰線消去期間および垂直帰線消去期間のみ、液晶パネルの印加電圧波形を同入力映像信号の映像期間の極性と逆極性とし、各ライン(1H)の映像期間における極性を同じとしている。

10 【0011】図1を参照して詳しく説明すると、同図(a)に示すように、入力映像信号の映像期間を除く水平帰線消去期間および垂直帰線消去期間について、液晶パネルの印加電圧波形を極性反転し、また図示しないが同入力映像信号の垂直帰線消去期間も同じく極性反転している。

【0012】換言すれば、入力映像信号の帰線消去期間(ブランキング期間)のみについては液晶パネルに印加される入力映像信号(液晶パネルに印加する電圧波形)が極性反転し、同入力映像信号の各ライン(1H)の映像期間については極性が変わらない。

【0013】なお、同図(b)、(c)および(d)示すように、上記液晶パネルの各画素を駆動するための駆動回路から順次出力されるゲートパルスは従来と同じであるため、その説明を省略する。

【0014】また、同図(a)に示す液晶パネルの印加電圧波形において、負の電圧V1(Vco; コモン電圧)および正の電圧V2(7V)は液晶の光学特性、物性および電気的特性等によって選択すればよい。この場合、入力映像信号の映像表示期間には液晶パネルに正の電圧を印加し、帰線期間(ブランキング期間)には負の電圧を印加することにより、同液晶パネルを交流駆動することができ、また同図(a)の斜線に示すように、0Vを中心として、映像期間部分(同図の矢印a)と帰線消去期間(水平および垂直帰線消去期間)部分(同図の矢印b)とをほぼ同じ面積にするとよく、しかもそれら面積a, bについてはその垂直帰線消去期間を考慮するとよい。

30 【0015】このように、入力映像信号の帰線消去期間のみ、上記液晶パネルの印加電圧を極性反転し、同液晶パネルを交流駆動していることから、同液晶パネルの焼き付き等による寿命の低下を防止することができる。

【0016】なお、上記交流駆動方法の実施例は、ノーマリーホワイト時について説明したものであるが、カラー液晶パネルにも適用することができる。

## 【0017】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、入力映像信号による画像を液晶パネルに表示する際、同入力映像信号の極性を反転した電圧を同液晶パネルに印加し、同液晶パネルを交流駆動する液晶表示装置の交流駆動方法において、上記入力映像信号の帰線消去

• 100

•

期間のみ上記液晶パネルに印加する電圧を極性反転するようにしたので、上記交流駆動によって上記液晶パネルの焼き付き等による寿命の低下を防止することができ、また入力映像信号の映像期間をそのままよく、信号として好ましいという効果がある。

【図面の簡単な説明】

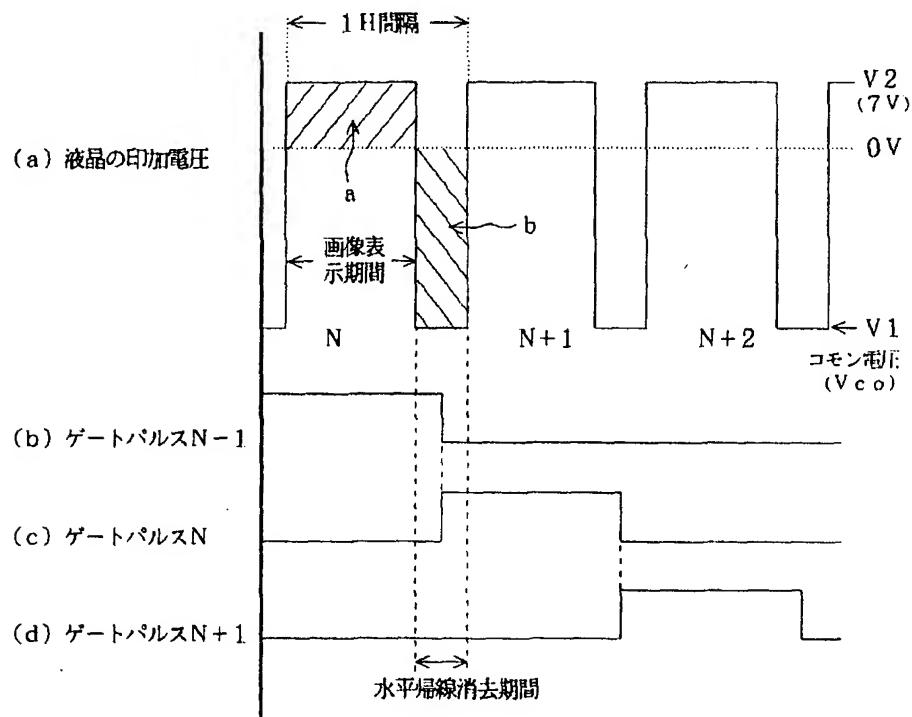
【図1】この発明の一実施例を示し、液晶表示装置の交流駆動方法を説明するための概略的タイムチャート図である。

【図2】従来の液晶表示装置の交流駆動方法を説明するための概略的タイムチャート図である。

【符号の説明】

- a 映像期間部分
- b 水平帰線消去期間部分
- V1 負の電圧
- V2 正の電圧
- Vco (コモン電圧)

【図1】



【図2】

